

Mission X

Kosmische Conditie
1^{ste} graad secundair onderwijs
Lerarengids



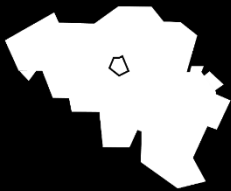
- Oefen je coördinatie, soepelheid en samenwerking •••••
- Voer de houding zo goed mogelijk uit •••••••••
- Houd een logboek bij en zie jezelf evolueren •••••

OVER ESERO BELGIUM

ESERO is een scholenprogramma van de Europese Ruimtevaartorganisatie ESA. Het doel van dit programma is leraren van basisonderwijs en middelbaar onderwijs helpen om het populaire thema ruimtevaart in de klas te brengen, binnen hun lesopdracht. Dit doen we op drie manieren: **lesmateriaal** (online), **lerarenvormingen**, en **STEM projecten voor scholen**. Het aanbod is volledig gratis voor leraren in beroep en leraren in opleiding, en is afgestemd op de eindtermen in het onderwijs. Hedendaagse en inspirerende ruimtevaartmissies vormen de context diverse schoolvakken.

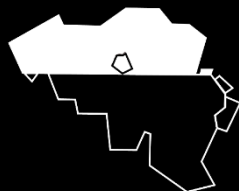
WWW.ESERO.BE

Nationale coördinator



KU LEUVEN

Vlaamse coördinator



 **UGENT**
VOLKSSTERRENWACHT
ARMAND PIEN

Frans- en Duitstalige coördinator



ULB
La Sclentothèque

ESA Education beheert en coördineert alle ESERO's in Europa. Elke ESERO bestaat dankzij een cofinanciering van ESA en nationale partners. Het federaal wetenschapsbeleid (BELSPO) is de cofinancierende partner voor ESERO Belgium.



Train als een astronaut: Kosmische conditie

Handleiding voor leraren

Kenmerken

Doelgroep Leraren eerste graag secundair onderwijs.

Type Les met leerlingen-activiteiten in de context van Mission X.

Hoeveel lestijden? 2 - 4 uren.

Benodigheden

- Bijlage 1: fotoreeks 1, geprint per duo of via tablet/gsm
- Bijlage 2: fotoreeks 2, geprint per duo of via tablet/gsm
- Bijlage 3: logboek, geprint per leerling
- Gsm of tablet om foto's te nemen
- Grote zaal die je kan indelen in 3 delen (+/- 4m²/duo)
- Kleine gymmat per duo
- Chronometer of gsm per duo

Wat de leerlingen gaan leren

- De leerlingen versterken hun bilaterale coördinatie door symmetrische en asymmetrische bewegingen uit te voeren.
- De leerlingen verbeteren hun statisch evenwicht door middel van balansoefeningen, zoals het staan op één been.
- De leerlingen ontwikkelen hun dynamische evenwicht verder via activiteiten waarbij ze moeten bewegen en hun evenwicht moeten bewaren.
- De leerlingen begrijpen hoe evenwicht een essentiële component is van fysieke gezondheid en prestaties en leren strategieën om hun evenwicht te verbeteren en te behouden.
- De leerlingen vergroten hun fysieke flexibiliteit door regelmatige stretching-routines uit te voeren die verschillende spiergroepen aanspreken, zoals de hamstrings, quadriceps, schouders en rug.
- De leerlingen begrijpen de relatie tussen flexibiliteit en blessurepreventie door middel van educatieve activiteiten en discussies over hoe het behouden van een goede flexibiliteit kan helpen bij het voorkomen van blessures tijdens fysieke activiteiten.

Samenvatting

De leerlingen voeren 4 missies uit.

In de eerste missie maken de leerlingen een aaneenschakeling van bewegingen uit die hen moet helpen om de maan te bewandelen. Ze worden cognitief en fysiek uitgedaagd.

In de tweede missie gaan ze hun coördinatie en lichaamsbesef verhogen door moeilijke houdingen aan te nemen.

In de derde missie gaan de leerlingen stretchoefeningen uitvoeren om zo flexibiliteit en kans op blessures te verminderen.

In de vierde missie gaan de leerlingen werken aan hun evenwicht om ook hier terug lichaamsbesef te verhogen. Hun evolutie wordt bijgehouden in een logboek.

Colofon

Eerste uitgave Juni 2024

Tweede uitgave /

Derde uitgave /

Gebruik Deze cursus mag gratis gebruikt worden voor educatieve doeleinden. Als je onderdelen eruit kopieert, dan moet dit gebeuren met een verwijzing naar het origineel.
De recentste versie van de cursus kan je downloaden op www.esero.be

AUTEURS

UGent Cursusinhoud door Dempsey Vanthomme
ESERO Belgium Lay-out door Leonie De Clercq

Uw mening is belangrijk

ESERO Belgium werkt altijd aan een betere kwaliteit. Gebruikers van onze cursussen worden aangemoedigd om feedback te geven via de contact gegevens op www.esero.be. Wanneer uw reactie bijdraagt aan een belangrijke verbetering van de cursus, dan wordt uw naam opgenomen in de auteurslijst (colofon) in de nieuwe online editie. Op die manier helpen gebruikers de andere, toekomstige gebruikers om beter lesmateriaal te krijgen.

Inhoud

Kenmerken	4
Colofon	6
1 Eindtermen en lesdoelen	8
EINDTERMEN	8
Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.....	8
Een fysiek actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken	8
Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid	8
Zichzelf als lerende begrijpen en positioneren ten aanzien van leren in het algemeen en van specifieke leerdomeinen	8
Lesdoelen	9
2 Voor de leerlingen.....	10
Jouw missie: een kosmische conditie kweken.....	10
3 Voor de leerkracht.....	11
Vorbereidingen.....	11
Benodigdheden	11
Timemanagement en ruimtegebruik.....	11
Doorschuifstelsel & organisatie	12
Missie-opdracht 1: Maanmissie moves – opwarming	12
Missievraag 1	12
Missie-opdracht 2: Coördinatie/lichaamsbesef verhogen.....	14
Missievraag 2	14
Missie-opdracht 3: Flexibiliteit ontwikkelen.....	16
Missievraag 3	16
De volgende stretches worden uitgevoerd:	17
Missie-opdracht 4: Evenwicht & ‘Core Stability’ inoefenen	22
Missievraag 4	22
Bijlage 1: Fotoreeks 1	25
Bijlage 2: fotoreeks 2.....	28
Bijlage 3: Logboek.....	31

1 Eindtermen en lesdoelen

De leerkracht kan vrij kiezen welke eindtermen hij/zij/die wil behalen en evalueren met behulp van dit lespakket.

EINDTERMEN

Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken

- ET 1.2: De leerlingen stellen gezondheid bevorderend gedrag binnen de schoolse context vanuit inzicht in het belang van preventie en mogelijke risicofactoren.
- ET 1.3: De leerlingen passen technieken voor een correcte lichaamshouding en voor ergonomische principes toe.

Een fysiek actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken

- ET 1.9: De leerlingen voeren, conform de bewegingsnorm en rekening houdend met hun eigen fysieke capaciteiten, op een veilige wijze bewegingen en activiteiten uit in verschillende omgevingen met nadruk op plezier in beweging en sport.
- ET 1.10: De leerlingen passen basistechnieken toe in verschillende spelvormen en binnen elke groep van sporten.

Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid

- ET 5.1: De leerlingen bewaken in interacties hun eigen fysieke en mentale grenzen.
- ET 5.4: De leerlingen demonstreren in informele en formele relaties geschikte sociale vaardigheden.

Zichzelf als lerende begrijpen en positioneren ten aanzien van leren in het algemeen en van specifieke leerdomeinen

- ET 13.1: De leerlingen beoordelen zowel het belang van een opdracht voor zichzelf als lerende als de relatie tussen de eigen en de vereiste competenties voor de uitvoering van de opdracht.
- ET 13.14: De leerlingen beoordelen hun leerproces en -resultaat op afgesproken momenten en aan de hand van aangereikte criteria.

Lesdoelen

- De leerlingen versterken hun bilaterale coördinatie door symmetrische en asymmetrische bewegingen uit te voeren.
- De leerlingen verbeteren hun statisch evenwicht door middel van balansoefeningen, zoals het staan op één been.
- De leerlingen ontwikkelen hun dynamische evenwicht verder via activiteiten waarbij ze moeten bewegen en hun evenwicht moeten bewaren.
- De leerlingen begrijpen hoe evenwicht een essentiële component is van fysieke gezondheid en prestaties en leren strategieën om hun evenwicht te verbeteren en te behouden.
- De leerlingen vergroten hun fysieke flexibiliteit door regelmatige stretching-routines uit te voeren die verschillende spiergroepen aanspreken, zoals de hamstrings, quadriceps, schouders en rug.
- De leerlingen begrijpen de relatie tussen flexibiliteit en blessurepreventie door middel van educatieve activiteiten en discussies over hoe het behouden van een goede flexibiliteit kan helpen bij het voorkomen van blessures tijdens fysieke activiteiten.

2 Voor de leerlingen

Jouw missie: een kosmische conditie kweken

Een goede fysieke conditie is essentieel voor astronauten vanwege de uitdagingen van gewichtloosheid, lanceringen en ruimtewandelingen. Het helpt spierafname en botverlies te voorkomen, vermindert fysieke stress en draagt bij aan het mentale welzijn tijdens lange ruimtemissies door stress te verminderen en de stemming te verbeteren.

Om hun conditie te onderhouden in de ruimte, maken astronauten gebruik van speciale trainingsapparatuur aan boord van ruimtevaartuigen en het Internationaal Ruimtestation (ISS). Dit omvat onder andere loopbanden, hometrainers en weerstandsapparatuur. Door regelmatige lichaamsbeweging, zowel cardio- als krachttraining, kunnen astronauten spiermassa en botdichtheid behouden. Daarnaast voeren ze ook oefeningen uit om hun evenwicht en coördinatie te verbeteren, wat essentieel is voor het uitvoeren van delicate taken tijdens ruimtewandelingen. Core-stability training is ook een essentieel onderdeel van hun programma, aangezien dit de spieren in de kern van het lichaam traint, waaronder de buikspieren, lage rugspieren en bekkenbodemspieren. Dit verbetert de algemene stabiliteit, balans en kracht en helpt dus bij het voorkomen van blessures en het verbeteren van de algehele fysieke prestaties.

Naast fysieke training volgen astronauten een uitgebalanceerd dieet en worden ze gemonitord door medisch personeel om ervoor te zorgen dat ze in optimale 'kosmische' conditie blijven tijdens hun verblijf in de ruimte.

Filmpje:

https://www.youtube.com/watch?v=FFMozMtSL3E&t=2s&ab_channel=EuropeanSpaceAgency%20CESA

3 Voor de leerkracht

Voorbereidingen

In deze les gaan de leerlingen aan de slag met de diverse fysieke vaardigheden die nodig zijn om een echte astronaut te worden: coördinatie/lichaamsbesef, flexibiliteit, en evenwicht en core-stability. Ze zullen dit doen door een rotatiesysteem te volgen waarbij ze drie verschillende uitdagingen aangaan. Hieronder worden deze missies verder toegelicht. Je kunt ervoor kiezen om alle drie de missies in één les te behandelen, of om per les één missie te kiezen, zodat je niet de hele les aan dit onderwerp hoeft te besteden.

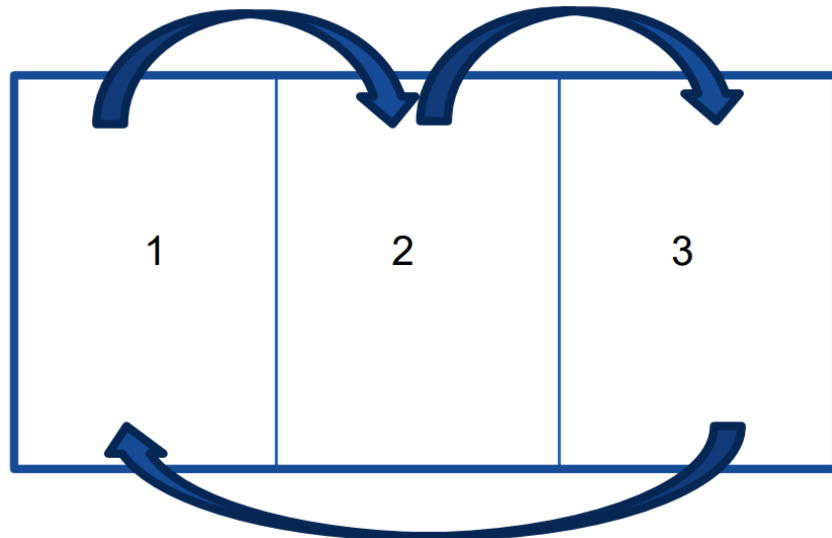
Benodigheden

- Fotoreeksen zie bijlagen verder in dit document: afgedrukt of online via tablet of smartphone
 - Van elke bundel 1 versie per duo
 - Leerlingen kunnen hun eigen gsm gebruiken
- Gsm of tablet om foto's te nemen
- Grote zaal of ruimte die je in 3 aparte delen kunt splitsen: +/- 4m² per duo
- Kleine gymmatten: 1 per duo
- Chronometer: 1 per duo
- Logboekje (zie ook bijlagen) waarin de leerlingen hun scores bijhouden voor ieder onderdeel, na enkele weken kan deze les opnieuw uitgevoerd worden & kunnen de leerlingen proberen hun score te verbeteren
- Andere bijlagen

Timemanagement en ruimtegebruik

De opwarming zal een vijftal minuten in beslag nemen. Daarna zijn er 3 missies die elk ongeveer 10 minuten duren. Je kunt er dus voor kiezen alle missies eerst uit te leggen en ze daarna via een doorschuifstelsel uit te voeren. Je kunt zo om de 10 minuten doorschuiven. Voor de introductie voorzie je best 3 minuten per missie en ook 3 minuten bij het begin van de les om alles in te leiden. Je verdeelt de klas dus best in 3 subgroepen, individueel niveau van de leerling maakt niet uit. Idealiter zijn die groepen even, maar er kan zeker ook gewerkt worden met een trio.

Doorschuifstelsel & organisatie



Missie-opdracht 1: Maanmissie moves – opwarming

Missievraag 1

Hoe kun je zowel je fysieke als mentale capaciteiten tegelijkertijd trainen?

Samenvatting:

De leerlingen maken een aaneenschakeling van bewegingen, 'moves' die hen helpen om de baan naar de maan te bewandelen. Ze worden cognitief uitgedaagd om alle bewegingen te onthouden, en tegelijkertijd worden ze ook fysiek uitgedaagd om alle bewegingen uit te voeren op dezelfde manier als de voorgaande leerling dat deed.

Beweegdoel

- De leerlingen doen de bewegingen van hun klasgenoten na (M)
- De leerlingen warmen hun lichaam op een speelse manier op (M)

Persoonsdoel

- De leerlingen onthouden de volledige combinatie van bewegingen, 'moves' (C)

Link met het leven van een astronaut

Het doel van dit opwarmingsspel is om een ketting van bewegingen te creëren die zo lang mogelijk is. Je kunt het spel zo opzetten dat de leerlingen een denkbeeldig pad naar de maan vormen, waardoor het de naam 'Maanmissie Moves' krijgt.

Opstelling

De groep(en) leerlingen staan in één lange rij achter elkaar, allemaal gericht in dezelfde richting. Ze houden ongeveer een meter tussenruimte, zodat ze nog genoeg bewegingsruimte hebben. De leerkracht staat naast de rij om de groep goed te kunnen observeren en ervoor te zorgen dat er eerlijk gespeeld wordt.

Instructie & opdracht

De leerlingen staan op één lange rij achter elkaar, allemaal met hun gezicht in dezelfde richting. De eerste leerling draait zich om en voert een korte beweging uit voor de tweede leerling. Zodra de beweging is voltooid, draait de eerste leerling zich weer naar voren. Dan is het de beurt aan de tweede leerlingen om zich om te draaien naar de derde leerling. De tweede leerling moet nu de beweging van de eerste leerling herhalen en er een eigen beweging aan toevoegen, voordat hij zich weer omdraait.

Dit proces herhaalt zich met elke leerling die een reeks bewegingen van de voorgaande leerlingen uitvoert en er zijn eigen beweging aan toevoegt voordat hij zich weer omdraait. Wanneer de laatste leerling in de rij aan de beurt is, voeren alle leerlingen de gehele bewegingsketting uit. Zelfs de eerste leerlingen, die niet alle bewegingen kennen, proberen de volledige reeks uit te voeren. De groep met de beste uitvoering, wint. Op deze manier ontstaat er een lange ketting van bewegingen die hen helpt een "brug" naar de maan te bouwen. Als leerkracht kun je zelf bepalen hoe lang je de rij met leerlingen maakt door de klasgroep op te splitsen of door iedereen samen één lange rij te laten vormen.

Missie-opdracht 2: Coördinatie/lichaamsbesef verhogen

Missievraag 2

Hoe kun je je beter bewust worden van je eigen lichaam en je coördinatie verbeteren zodat je jouw lichaam beter onder controle hebt?

Samenvatting

De leerlingen geven elkaar instructies (in duo) bij het uitvoeren van een bepaalde houding en gaan daarna zichzelf en hun partner evalueren of ze deze houding uitvoeren zoals in het voorbeeld.

Beweegdoel

- Gedurende 5 minuten zal iedere leerling complexe houdingen aannemen die zo goed mogelijk lijken op het voorbeeld zonder eerst naar dat voorbeeld te kijken, maar door hun lichaamsbesef aan te spreken (M)

Persoonsdoel

- De leerlingen geven, gedurende vijf minuten, instructies aan hun partner over ieder lidmaat en ze beschrijven de complexe houdingen zoals op de voorbeeldfoto (C)
- De leerlingen weten na deze les dat coördinatie/lichaamsbesef ervoor zorgt dat je efficiënter gaat bewegen en minder kans hebt op blessures (C)
- De leerlingen werken zelfstandig in duo's de bundels af binnen de 10 minuten

Link met het leven van een astronaut

Astronauten hebben een goede coördinatie en een goed lichaamsbesef nodig omwille van hun gewichtloosheid in de ruimte. Dit helpt hen bij het navigeren, het veilig uitvoeren van taken, het efficiënt gebruik van middelen en het behouden van hun fysieke gezondheid tijdens langdurige missies.

Opstelling

De leerlingen worden verdeeld in duo's, binnen hun eigen subgroep, en gaan in een bepaald deel van de zaal staan.

Instructie & opdracht

Binnen het duo krijgen de 2 individuen een verschillende submittie. De ene leerling wordt 'navigator' en de ander wordt 'executor'. Bij een oneven groep kan ook met een trio gewerkt worden. Hier heb je één 'navigator' en telkens twee 'executors'. Deze groep schuift best na een drietal minuten al door zodat iedere leerling ook een keer de rol van 'navigator' kan uitvoeren.

Taak van de navigator

Je beschrijft een houding uit fotoreeks 1 zo gedetailleerd mogelijk aan je partner. Dit doe je met je rug naar de partner, zodat je niet de neiging hebt die te corrigeren. Nadat je de houding beschreven hebt, draai je je om en ga je een foto nemen van de 'executor'. Je vergelijkt daarna samen deze foto met de foto op het voorbeeld.

Taak van de executor

Je gaat achter de navigator staan en luistert heel nauwkeurig naar zijn beschrijving. Je probeert de instructies zo exact mogelijk op te volgen. Wanneer de navigator klaar is, blijf je nog even staan tot die een foto genomen heeft en dan ga je samen de foto vergelijken met het voorbeeld.

Na vijf minuten geef je als leerkracht een signaal dat de leerlingen van rol mogen wisselen en de tweede fotoreeks gebruikt moet worden. Leerlingen die vroeger klaar zijn met fotoreeks één mogen al zelfstandig doorgaan met fotoreeks twee.

Link naar logboek

De leerlingen schrijven een antwoord op de volgende vragen neer in het logboek:

- Geef jezelf een score op 5 voor hoe goed jouw coördinatie is.
- Welke houding vond je het moeilijkst om uit te voeren en waarom?
- Over welke lichaamsdelen heb jij het minste controle en over welke het meeste?
- Hoe kan ik mijn lichaamsbesef en coördinatie verbeteren?

Missie-opdracht 3: Flexibiliteit ontwikkelen

Missievraag 3

Hoe maak je jouw lichaam meer flexibel zodat het beter beschermd is tegen blessures?

Samenvatting

De leerlingen gaan verschillende stretch bewegingen uitvoeren. Je kunt deze stretch bewegingen individueel gaan uitvoeren of jouw partner kan je assisteren bij het toekennen van de juiste score.

Beweegdoel

- De leerlingen voeren alle de statische stretchbewegingen uit zoals op het voorbeeld, binnen de 10 minuten (M) Persoonsdoel:
- De leerlingen evalueren zichzelf en hun partner en kunnen een score toekennen a.d.h.v. de vooropgestelde criteria en puntenverdeling (C)

Link met het leven van een astronaut

Voldoende flexibiliteit is een algemene beschermingsfactor tegen blessures, dus eigenlijk voor iedereen nuttig, maar ook zeker voor astronauten. Als astronaut is voldoende flexibiliteit essentieel vanwege de diverse fysieke activiteiten tijdens ruimtemissies, zoals ruimtewandelingen en het bedienen van apparatuur, waarbij flexibiliteit blessures kan helpen voorkomen en efficiëntie kan bevorderen. Daarnaast draagt flexibiliteit bij aan het behoud van de algehele gezondheid tijdens langdurige missies in de ruimte.

Opstelling

Aan een andere kant van de zaal ligt één gymmat per duo. De ene gaat de andere helpen, bijsturen en evalueren tijdens de stretch, daarna wordt gewisseld.

Instructie & opdracht

Stretchen is een techniek waarbij je bewust specifieke spieren op rek gaat brengen met als doel die te verlengen en de spierspanning te verminderen. Dit kan nuttig zijn om de bewegingsvrijheid te vergroten en het risico op blessures tijdens lichamelijke activiteiten of in het dagelijks leven te verminderen. Stretchen kan statisch zijn, waarbij je een positie gedurende een bepaalde tijd vasthoudt, of dynamisch, waarbij je via een zwaaibeweging of bounce de spier op rek gaat brengen. Het helpt de bloedcirculatie te verbeteren, spieren te ontspannen en de spierbalans en houding te behouden of te verbeteren.

Ook hier wordt opnieuw in duo's gewerkt. De ene leerling voert de stretch uit, terwijl de andere hem/haar/hen gaat corrigeren en evalueren.

Bij deze stretches kan het nuttig zijn ze doorheen het schooljaar meerdere keren uit te voeren en na te gaan of de leerlingen progressie maken. Dit wordt bijgehouden in het logboek, dat vind je terug als bijlage onderaan dit document.

De volgende stretches worden uitgevoerd:

Stretchen van de hamstrings:

Waar moet ik het voelen rekken?

→ Aan de achterkant van je bovenbeen.

1) Hamstring stretch

Je zit op de grond met je benen gestrekt voor, je buigt met je lichaam zo ver mogelijk naar voren.

Voorbeeld



Bron: <https://samarpanphysioclinic.com/hamstring-muscle-stretching-exercise/>

Je noteert in het logboek je score volgens volgende criteria:

- Handen tikken de benen boven de knieën = 1 punt
- Handen tikken de benen onder de knieën = 2 punten
- Je raakt met je handen je tenen = 3 punten
- Je kunt je voeten makkelijk vastnemen = 4 punten
- Je kunt je neus tussen de knieën stoppen = 5 punten

2) Hamstring stretch liggend

Ga op de rug liggen, strek je rechterbeen op de grond, steek je linkerbeen gestrekt in de lucht en trek aan je been.

Voorbeeld



Bron: <https://www.popsugar.com/fitness/stretching-do-bed-3773451>

Je noteert in het logboek je score volgens volgende criteria:

- Je hebt het linkerbeen vast onder de knie = 1 punt
- Je hebt het linkerbeen vast boven de knie = 2 punten
- Je hebt het linkerbeen vast aan de enkel = 3 punten
- Je hebt het linkerbeen vast aan de voet = 4 punten
- Je brengt het linkerbeen tegen je neus of verder = 5 punten

3) Hamstring stretch

Herhaal hetzelfde met het rechterbeen gestrekt in de lucht

Je noteert in het logboek je score volgens volgende criteria:

- Je hebt het linkerbeen vast onder de knie = 1 punt
- Je hebt het linkerbeen vast boven de knie = 2 punten
- Je hebt het linkerbeen vast aan de enkel = 3 punten
- Je hebt het linkerbeen vast aan de voet = 4 punten
- Je brengt het linkerbeen tegen je neus of verder = 5 punten

Stretchen van de quadriceps:

Waar moet ik dit voelen rekken?

→ Aan de voorkant van je bovenbeen



Bron: <https://www.quora.com/Is-it-beneficial-to-do-plyometrics-after-weight-training>

4) Quadriceps stretch

Je gaat op de rechterknie zitten en brengt de voet van je rechterbeen in de lucht

Je noteert in het logboek je score volgens volgende criteria:

- Je kunt de voet op spierkracht van de grond heffen, maar je kunt hem niet vastnemen met je rechterhand = 1 punt
- Je kunt de voet vastnemen aan de tenen met een gestrekte rechterarm = 2 punten
- Je kunt de voet makkelijk vastnemen met een gebogen rechterarm = 3 punten
- Je kunt de voet tot tegen de bil brengen = 4 punten
- Je kunt de voet tot tegen de bil brengen en daarbij nog extra naar voren buigen door je linkerbeen = 5 punten



Bron: <https://www.muscleandfitness.com/exercise/workouts/abs-and-core-exercises/kneeling-hip-flexor-stretch/>

5) Quadriceps stretch

Doe hetzelfde maar nu zit je op de linkerknie en breng je de linkervoet in de lucht.

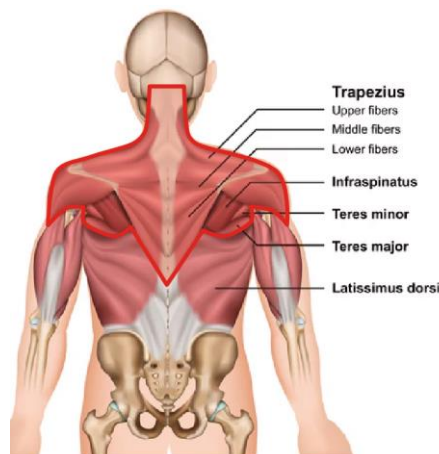
Je noteert in het logboek je score volgens volgende criteria:

- Je kunt de voet op spierkracht van de grond heffen, maar je kunt hem niet vastnemen met je rechterhand = 1 punt
- Je kunt de voet vastnemen aan de tenen met een gestrekte rechterarm = 2 punten
- Je kunt de voet makkelijk vastnemen met een gebogen rechterarm = 3 punten
- Je kunt de voet tot tegen de bil brengen = 4 punten
- Je kunt de voet tot tegen de bil brengen en daarbij nog extra naar voren buigen door je linkerbeen = 5 punten

Schouder, nek en rug stretch

Waar moet ik dit voelen rekken?

→ Aan je schouder, nek en rug.



Bron: https://cdn.shopify.com/s/files/1/1876/4703/files/shutterstock_1315447325_f2487ef0-58a5-442d-99e2-92794abcf067_480x480.jpg?v=1633945592

Bewerking door ESERO BE

6) Treath the needle

Ga op handen en knieën zitten, breng de rechterarm gestrekt in de lucht en steek die daarna zo ver mogelijk onder je linkerarm. Let op dat het bekken loodrecht boven de knieën blijft.

Je noteert in het logboek je score volgens volgende criteria:

- Rechterschouder ligt op de mat en je hoofd draait naar links = 1 punt
- Je kunt hierbij de linkerarm ook gestrekt in de lucht brengen = 2 punten



Bron: <https://samarpanphysioclinic.com/35-best-exercise-for-upper-back-pain/>

7) Treath the needle

linkerarm gestrekt in de lucht brengen en daarna onder de rechterarm brengen.

Je noteert in het logboek je score volgens volgende criteria:

- Rechterschouder ligt op de mat en je hoofd draait naar links = 1 punt
- Je kunt hierbij de linkerarm ook gestrekt in de lucht brengen = 2 punten

8) Schouder stretch

Je brengt je rechterarm boven je schouder naar je rug, daarna breng je de linkerarm onderhands naar de rug. Je probeert de handen te tikken.

Je noteert in het logboek je score volgens volgende criteria:

- De handen raken elkaar niet aan = 1 punt
- De vingers raken elkaar net wel aan = 2 punten
- De vingers haken in elkaar = 3 punten
- De handen liggen volledig op elkaar = 4 punten



Bron: <https://bowlingforbeginners.com/can-bowling-cause-back-pain/>

9) Schouder stretch

Je brengt je linkerarm boven je schouder naar je rug, daarna breng je de rechterarm onderhands naar de rug. Je probeert de handen te tikken.

Je noteert in het logboek je score volgens volgende criteria:

- De handen raken elkaar niet aan = 1 punt
- De vingers raken elkaar net wel aan = 2 punten
- De vingers haken in elkaar = 3 punten
- De handen liggen volledig op elkaar = 4 punten

Missie-opdracht 4: Evenwicht & ‘Core Stability’ inoefenen

Missievraag 4

Hoe kan ik ervoor zorgen dat ik mijn evenwicht kan houden tijdens uitdagende oefeningen om een al en/of blessures te voorkomen?

Samenvatting

De leerlingen werken ook hier in duo's. Ze voeren afwisselend een evenwichtsoefening uit, terwijl de andere helpt evalueren.

Beweegdoel

- De leerlingen staan minimum vijf seconden op één been zonder om te vallen (M)
- De leerlingen voeren de statische en dynamische evenwichtsoefeningen uit en proberen daarbij zo weinig mogelijk om te vallen (M)

Persoonsdoel

- De leerlingen evalueren hun partner en tellen het aantal keer dat hij/zij/die het evenwicht verliest, a.d.h.v de bijhorende criteria per oefening (C)
- De leerlingen begrijpen na deze les dat een goede balans hebben een beschermende factor is tegen vallen en blessures en ook voor astronauten een belangrijke vaardigheid is (C)

Link met het leven van een astronaut

Een goede balans is van vitaal belang voor astronauten vanwege de gewichtloze omgeving in de ruimte. Het is essentieel voor navigatie, stabiliteit tijdens activiteiten zoals ruimtewandelingen, het voorkomen van desoriëntatie en het behoud van spier- en botgezondheid om de negatieve effecten van gewichtloosheid tegen te gaan. Het is dus heel belangrijk om ter voorbereiding van een ruimtemissie je evenwicht zo sterk mogelijk te krijgen.

Opstelling

De duo's staan verspreid over de beschikbare ruimte in de zaal.

Instructie & opdracht

Voor het uitvoeren van de balansoefeningen werken de leerlingen opnieuw in duo's. De leerlingen gaan afwisselend een balansoefening uitvoeren zoals hieronder beschreven. De tweede leerling gaat timen of tellen hoeveel keer de uitvoerende leerling zijn/haar/hun evenwicht verliest.

Op die manier kan de uitvoerende leerling volledig focussen op het bewaren van het evenwicht. Na de uitvoering wordt telkens gewisseld van uitvoerder, op die manier blijft iedereen warm.

Er wordt gefocust op zowel dynamische als statisch balans. De leerlingen volgen best de volgorde zoals hieronder beschreven. Starten doen ze met de statische balansoefeningen, om te eindigen met dynamische bewegingen waarbij het evenwicht nog extra wordt uitgedaagd.

Statisch:

1) Zet de voeten naast elkaar met ongeveer 1 voetlengte tussen en ga op je tenen staan. Probeer nu zo lang mogelijk zo te blijven staan. Je partner houdt de tijd bij met een chronometer/timer.

- PROGRESSIE: je doet hetzelfde, maar je gaat de ogen sluiten.
- In het logboek noteer je:
 - Of je de oefening met de ogen open of ogen dicht hebt uitgevoerd.
 - Hoe lang je kunt blijven staan zonder om te vallen. Dit wil zeggen zonder je hielen op de grond te plaatsen of je voeten te verzetten.

2) Ga op je rechterbeen staan. Probeer nu ook hier zo lang mogelijk te blijven staan. Je partner houdt opnieuw de tijd bij.

- PROGRESSIE 1: je sluit de ogen
- PROGRESSIE 2: je gaat op de tenen staan met de ogen open
- PROGRESSIE 3: je gaat op de tenen staan met de ogen gesloten
- In het logboek noteer je:
 - Welke variant(en) van de oefening je hebt uitgevoerd
 - Hoe lang je kunt blijven staan zonder om te vallen. Dit wil zeggen zonder je linkervoet op de grond te moeten zetten.

3) Ga op je linkerbeen staan en doe hetzelfde. Probeer nu ook hier zo lang mogelijk te blijven staan. Je partner houdt opnieuw de tijd bij.

- PROGRESSIE 1: je sluit de ogen
- PROGRESSIE 2: je gaat op de tenen staan met de ogen open
- PROGRESSIE 3: je gaat op de tenen staan met de ogen gesloten
- In het logboek noteer je:
 - Welke variant(en) van de oefening je hebt uitgevoerd
 - Hoe lang je kunt blijven staan zonder om te vallen. Dit wil zeggen zonder je rechtervoet op de grond te moeten zetten.

Dynamisch:

4) Je gaat op handen en knieën zitten. Je brengt je rechterbeen en linkerarm gestrekt uit en daarna terug in en je tikt met het linkerhand je rechterknie. Deze beweging herhaal je 10 maal, traag en gecontroleerd en zonder een holle rug te maken. Je probeert dit zo stabiel mogelijk uit te voeren.

- In het logboek noteer je hoeveel keer je omvalt. Dit wil zeggen dat je het linkerhand of de rechtervoet op de grond moet zetten.

- 5) Je herhaalt dezelfde oefening, maar met je linkerbeen en rechterarm. Je streeft er opnieuw naar zo weinig mogelijk te bewegen in de rug en je evenwicht te bewaren.
- In het logboek noteer je hoeveel keer je omvalt. Dit wil zeggen dat je het rechterhand of de linkervoet op de grond moet zetten.
- 6) Je doet opnieuw dezelfde oefening, maar nu met rechterbeen en rechterarm samen. Dit maakt het nog wat uitdagender om je evenwicht te bewaren. Dit probeer je ook 10 keer te doen, zonder je evenwicht te verliezen.
- In het logboek noteer je hoeveel keer je omvalt. Dit wil zeggen dat je het rechterhand of de rechtervoet op de grond geplaatst hebt.
- 7) Herhaal de vorige oefening met je linkerarm en linkerbeen.
- In het logboek noteer je hoeveel keer je omvalt. Dit wil zeggen dat je het linkerhand of de linkervoet op de grond geplaatst hebt.
- 8) Je doet lunge jumps waarbij je telkens het andere been naar voor brengt. Dit herhaal je 10 keer aan een vlot tempo en je probeert daarbij continu je evenwicht te bewaren.
- In het logboek noteer je hoeveel keer je het evenwicht verliest. Dit wil zeggen dat je een voet moet verzetten om recht te blijven.
- 9) Je springt van je rechterbeen naar je linkerbeen met een grote en verre sprong. Je probeert zo stabiel mogelijk te landen. Dit doe je 10 keer.
- In het logboek noteer je hoeveel keer je het evenwicht verliest. Dit wil zeggen dat je een tweede voet moet neerzetten om te blijven staan.

Bijlage 1: Fotoreeks 1

Foto 1



Bron: <https://www.femina.in/wellness/amp-stories/6-easy-yoga-asanas-for-a-full-body-workout-275448.amp>

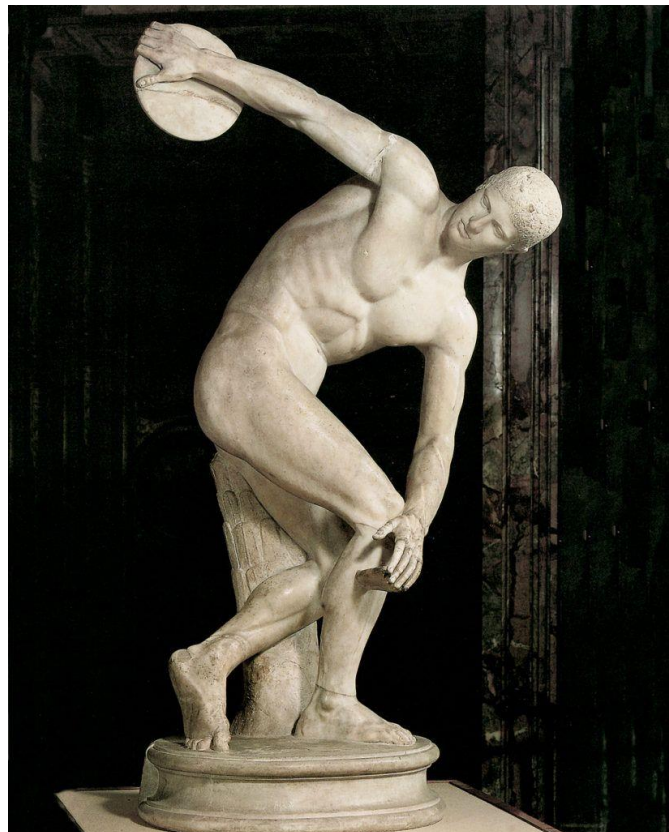
Foto 2



Bron: <https://fitnessfit.com.au/stubborn-belly-fat/>

Foto 3

Bron: <https://www.freeimages.com/photo/woman-stretching-on-a-beach-1794579>

Foto 4

Bron: <https://view.genially.com/604328046c0c850d6be6fbb0/interactive-content-naomi-corliano>

Foto 5



Bron: <https://www.vidathayoga.com/studio>

Foto 6



Bron: <https://manflowyoga.com/blog/yoga-for-men-beginners-guide/>

Bijlage 2: fotoreeks 2

Foto 1



Bron: <https://goedetengezondleven.nl/yoga-oefening-voor-rust-en-balans/>

foto 2



Bron: <https://magicoloriage.com/nl/karakters-en-sport/jo-2024/speerwerpen-kleurplaat/>

Foto 3



Bron: <https://www.twinkl.de/teaching-wiki/push-throw>

Foto 4



Bron: <https://www.curve-crafts.com/>

Foto 5



Bron: <https://swimswam.com/yoga-for-swimmers-four-essential-yoga-poses-for-every-swimmer/>

Foto 6



Bron: <https://baracadadive.com/?o=shrimp-squat-vs-pistol-squat-progressions-and-single-leg-ww-dd2nWNfD>

Bijlage 3: Logboek

Naam:

Klas:

Datum:

Missie 1:

Geef jezelf een score op 5 voor hoe goed jouw coördinatie is.

.....

Welke houding vond je het moeilijkst om uit te voeren en waarom?

.....

.....

.....

Over welke lichaamsdelen heb je het minste controle en voer welke het meest?

.....

.....

.....

Hoe zou jij je coördinatie kunnen verbeteren?

.....

.....

.....

Missie 2:

	Score poging 1	Score poging 2	Score poging 3
Oefening 1			
Oefening 2			
Oefening 3			
Oefening 4			
Oefening 5			
Oefening 6			
Oefening 7			
Oefening 8			
Oefening 9			

Missie 3:

	Score poging 1		Score poging 2		Score poging 3	
	Variant	Score	Variant	Score	Variant	Score
Oefening 1						
Oefening 2						
Oefening 3						
Oefening 4						
Oefening 5						
Oefening 6						
Oefening 7						
Oefening 8						
Oefening 9						

